

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**CORRELACIÓN QUIRÚRGICO-PATOLÓGICA DE
APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA EN EL
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS DE ENERO
A DICIEMBRE DEL AÑO 2009**

GUILLERMO ENRIQUE LÓPEZ CAMEY

Tesis

**Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias en Cirugía General.**

Mayo 2013

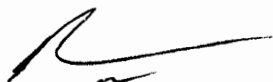
Guatemala 11 de Febrero de 2013

Por este medio hago constar que el Estudio de Investigación:

“CORRELACION QUIRURGICA PATOLOGIA DE APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA EN EL
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS”

Realizado por el Médico y cirujano Guillermo López Camey, alumno de la maestría en Cirugía
General bajo mi cargo, llena los requisitos establecidos por la Escuela de Estudios de
Postgrado de la Facultad de Ciencias Medicas.

Sin otro particular, me suscribo.



DR. RIGOBERTO VELASQUEZ PAZ

ASESOR DE LA INVESTIGACION

Docente responsable

Maestría en Cirugía General en el Hospital General San Juan de Dios

Dr. Rigoberto Velásquez Paz
Col. No. 7685
Cirugía



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

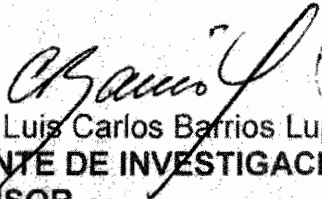
01 de Febrero de 2013

Doctor
Rigoberto Velásquez Paz
**DOCENTE RESPONSABLE POST-GRADO
CIRUGÍA**
Escuela de Estudios de Post-grado
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de
Guatemala

Doctor Velásquez

Le informo que el Estudio de Investigación "CORRELACIÓN QUIRURGICO-PATOLOGICA DE APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA EN EL HOSPITAL GENERAL "SAN JUAN DE DIOS", perteneciente al Doctor Guillermo López Camey, llena los requisitos establecidos por la Escuela de Estudios de Post-Grado para Informe Final de Tesis.

Sin otro particular me suscribo,


Dr. Luis Carlos Barrios L.
Medico y Cirujano
Colegiado No. 3693
Doctor Luis Carlos Barrios Lupitou
**DOCENTE DE INVESTIGACIÓN
Y REVISOR**

c.c. archivo

C-cy

AGRADECIMIENTOS

A la tolerancia más que a la paciencia, a la espera más que al esmero; al paso firme de la pericia, porque en la mera simpleza de las cosas, la codicia se fatiga ante la sabiduría y es la búsqueda de la perfección la que deja anclas revestidas de dudas, pero dirigidas hacia una vida llena de pasión.

INDICE DE CONTENIDOS.

Título	Página
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	4
III. OBJETIVOS	7
IV. MATERIAL Y MÉTODOS	8
V. RESULTADOS	10
VI. DISCUSIÓN y ANÁLISIS	13
6.1 CONCLUSIONES	14
6.2 RECOMENDACIONES	14
VII. BIBLIOGRAFÍAS	15
VIII. ANEXOS	18

INDICE DE TABLAS

TABLAS	Página
Tabla 1. Distribución por distribución edad y sexo.	10
Tabla 2. Diagnósticos Macroscópicos	11
Tabla 3. Diagnósticos Microscópicos.	11
Tabla 4. .Diagnóstico patológico por sexo.	12
Tabla 5. Correlación quirúrgico-patológica de apendicitis aguda.	12

ÍNDICE DE GRÁFICAS

En Este estudio no se presentan gráficas.

RESUMEN

La apendicitis aguda es la causa de cirugía por emergencia más frecuentemente realizada. El diagnóstico diferencial es amplio y el patólogo dará en definitiva el diagnóstico final.

OBJETIVO: Describir la correlación quirúrgico-patológica de apendicitis aguda no complicada en el Hospital General San Juan de Dios. **MÉTODO:** Se revisaron 294 expedientes seleccionados en forma aleatoria simple, de adultos y niños operados por sospecha de apendicitis aguda de enero a diciembre del 2009. Se revisaron los hallazgos descritos en la nota operatoria del cirujano. Se revisó el informe patológico de cada una de las piezas quirúrgicas de patología. Se realizó una correlación quirúrgico-patológica de ambos hallazgos, macroscópicos y microscópicos. **RESULTADOS.** La edad promedio fue 22.5 (± 13.9) años. El sexo femenino fue el más afectado con el 58.8%, (n=173). El diagnóstico más frecuente por el cirujano fue apendicitis edematosa con 156 (53%) casos. Las apendicectomías negativas para el cirujano fueron 39 (13%). En el diagnóstico por patología, el más frecuente fue apendicitis aguda con 145 (49.3%), las apendicitis negativas fueron 117 (39.8%). De acuerdo al diagnóstico de patología, se encontró apendicitis en el 54.9% (n=95) de las mujeres y en el 67.8% (n=82) de los varones, (OR 1.72, IC 95% 1.06-2.80, p 0.02). De acuerdo al diagnóstico de patología, los cirujanos acertaron en el 92.7% (n=177) cuando había apendicitis y en el 22.2% (n=117) cuando no había apendicitis, por lo que la sensibilidad del cirujano para apendicitis fue de de 92.6% (IC 95% 88.5-96.7), y la especificidad fue de 22.2% (IC 95% 14.2-30.1).

I. INTRODUCCION

La apendicitis aguda es la mayor causa de dolor abdominal agudo y así la urgencia abdominal más frecuente. Esto la convierte en la principal causa de cirugía no traumática en las salas de urgencia. En general puede presentarse a cualquier edad pero el pico máximo se da entre los adultos jóvenes. (1)

La incidencia mundial está alrededor del 6-8% con preponderancia por el sexo masculino en una relación de 1.4:1. (2)

Aunque el diagnóstico se basa, principalmente de la historia clínica y examen físico detallado, existen en la actualidad otras técnicas diagnósticas. (2)(3)

La teoría más aceptada de la inflamación aguda del apéndice vermiforme es que resulta de la obstrucción intraluminal, usualmente por un fecalito, aunque el proceso puede dispararse por otra causas, lo cual conlleva a estasis linfática, luego venosa y eventualmente en perforación de la pared apendicular. (2)(3)(4)

Histológicamente se evidencia trombosis vascular y acumulación de neutrófilos y abscesos en las criptas del epitelio (4).

Aunque se discute cual es el punto de partida que establece el diagnóstico histopatológico de apendicitis aguda, la mayoría de autores concuerdan en que la presencia de neutrófilos en la luz apendicular no es por sí una apendicitis aguda, sino que debe existir infiltrado de la mucosa asociado a una ulceración de la misma. Por otra parte, el hallazgo de invasión por polimorfonucleares hasta la submucosa y lámina propia, equivale al diagnóstico histopatológico de lo que se denomina apendicitis supurativa (4). Sucede incluso que el cirujano reseca el apéndice por sospecha de apendicitis aguda y notar que macroscópicamente, no se evidencia ningún signo de inflamación. (3)(4).

Al hablar de una correlación quirúrgico-patológica, que implique un acierto en el diagnóstico entre cirujano (a pesar de todas las opciones y barreras clínicas citadas) y patólogo, debe esclarecerse cuál es la búsqueda con dicha correlación, puesto que para algunos se refiere a la relación existente entre la duración de la enfermedad con los resultados de la misma, mientras que para otros, a una analogía semántica de un estado en particular de la enfermedad (5)(6)(7).

No todos los cirujanos manejan los mismos términos de apendicitis transoperatoriamente. El trabajo con más parecido a los términos utilizados en nuestro hospital es el del Dr. Flores Navas, en donde se mencionan cuatro grados de apendicitis para el cirujano: grado I con hiperemia y congestión, grado II flegmonosa con supuración y exudados, grado III con necrosis y grado IV perforada. De la misma manera sostiene que los patólogos tienen una clasificación sin grados, la cual representa un término para cada estado del apéndice enferma: Normal, incipiente, focal, supurativa, gangrenosa y perforada. Los grados de nomenclatura quirúrgica no corresponden necesariamente a la nomenclatura patológica, y concuerdan con que la apéndice o está: aguda sin perforación o aguda con perforación, lo cual es la misma clasificación que se utiliza en nuestro hospital sin embargo, deja en claro que el diagnóstico quirúrgico es de probabilidad y el del patólogo, el definitivo. (7)

La decisión de operar una apendicitis aguda, repercute primordialmente en el tratamiento farmacológico postoperatorio, ya que una apendicitis complicada con peritonitis requerirá el uso de antibióticos mientras que no será necesario en una apendicitis no complicada.(8)

En nuestro hospital no se realiza una correlación entre el diagnóstico macroscópico y microscópico, de modo que pueda saberse con precisión el manejo ideal en el momento apropiado, que es el posoperatorio inmediato. El objetivo principal del presente estudio, fue describir la correlación entre patólogo y cirujano. Para ello se evaluaron los expedientes de 294 pacientes, donde se comparó el diagnóstico de la nota operatoria escrita por el cirujano, con el diagnóstico del patólogo a través del informe microscópico. Debido a las distintas nomenclaturas para diagnosticar la patología apendicular por inflamación aguda, tanto por el cirujano como por el patólogo, se estableció una única clasificación, la cual consistió en pacientes con apendicitis (con patología) y pacientes con No apendicitis (sin patología).

La edad promedio fue 22.5 (\pm 13.9) años, el paciente más joven de 4 años y la mayor de 77. Contrario a lo establecido en la mayoría de la literatura, el sexo femenino fue el más afectado con el 58.8%, (n=173). En la evaluación macroscópica, el diagnóstico más frecuente fue apendicitis edematosa en sala de operaciones con 156 (53%) casos. Las apendicectomías negativas para el cirujano fueron 39 (13%). En el diagnóstico microscópico por patología, el diagnóstico más frecuente correspondió a la apendicitis aguda con 145 (49.3%), las apendicitis negativas fueron 117 (39.8%), siendo el restante 10.8%, apendicitis complicadas. De acuerdo al diagnóstico de patología, se encontró apendicitis en el 54.9% (n=95) de las mujeres y en el 67.8% (n=82) de los varones, (OR 1.72, IC 95% 1.06-2.80, p 0.02). Al comparar los diagnósticos del cirujano con los de patología, los cirujanos acertaron en el

92.7% (n=177) cuando había apendicitis y en el 22.2% (n=117) cuando no había apendicitis. De acuerdo a esto, la sensibilidad del cirujano para apendicitis fue de de 92.6% (IC 95% 88.5-96.7), y la especificidad fue de 22.2% (IC 95% 14.2-30.1).

II. ANTECEDENTES.

Desde 1886 con la presentación de “Inflamación perforante del apéndice vermiforme, con especial referencia a su diagnóstico y tratamiento temprano” por Reginald Fitz, para que un apéndice vermiforme llegue a la mesa de estudio del patólogo por la sospecha de apendicitis aguda, pasaron más de 150 años para que se conjeturara la cirugía como el tratamiento único de un apéndice inflamada. Y en ese periodo hasta la actualidad han surgido varios documentos que enfatizan todos los eventos que suceden tanto clínicamente, como histológicamente en un paciente con dolor abdominal con sospecha de apendicitis aguda.(6)(9)(10)(11)

Al ubicarnos dentro de este proceso, en donde nos encontramos en la sala de urgencias con el cirujano realizando el examen físico al paciente, vemos que éste último debe presentar algunas características particulares que alertan al médico sobre un cuadro de apendicitis aguda. Esta patología, de no ser sospechada ni diagnosticada puede evolucionar hacia la perforación o, por el contrario como ocurre en un sobre diagnóstico, conduce a la remoción de un apéndice normal. (12)

El cirujano evaluador, con el afán de llegar a un diagnóstico lo más certero posible, se vale de dicha evaluación sabiendo que si el cuadro resulta dudoso, puesto que no todos los casos presentan las mismas manifestaciones, acudirá a estudios de imágenes para descartar otras patologías que puedan presentarse con esta similitud.(13) En la mayoría de hospitales que no cuentan con estudios de imágenes para éste diagnóstico, utilizan frecuentemente la escala de Alvarado, la cual ha mostrado una sensibilidad que va desde el 70% hasta un 90% para un diagnóstico clínico, preoperatorio, de apendicitis aguda. (1)(2)(8)(9)(10)(11)(13)

Sin embargo, vemos que en la literatura se han presentado casos de apendicitis aguda en pacientes que no necesariamente consultan por dolor abdominal, y que por el contrario, son cuadros que representan un desafío mayor, aumentando así su complejidad diagnóstica y la perspicacia del galeno (cirujano) evaluador.(13)(14)(15)(16)(17)

Como se menciona anteriormente, a pesar de que la apendicetomía es el procedimiento de urgencia más frecuentemente realizado, aún existe una tasa muy elevada de apendicetomías negativas. (18) Por esto, se ha tenido en utilizar distintos métodos, como escalas de puntuación según hallazgos clínicos como la escala de Alvarado y diagnósticos

de imagen, con el objetivo último de reducir lo más posible, la incidencia tanto de las apendicitis perforadas como de las exploraciones negativas. (9)(10)(19)(20)(21)(22)

Se ha formulado que posiblemente la apendicitis perforada y no perforada (complicada y no complicada respectivamente) constituyen dos entidades patológicas diferentes. Su razonamiento, radica en que la apendicitis perforada se presenta en todas las edades aunque sus picos principales son los extremos de edad, mientras que la apendicitis no perforada se manifiesta en su mayoría en los adultos jóvenes (6). Otro pensamiento es que los estudios en cadáveres en la era preapendicectomías, revelaban áreas de inflamación en el cuadrante inferior derecho que habían resuelto espontáneamente. De la misma manera, se ha observado que genéticamente, existen patrones de inflamación desencadenada de manera desinhibida que culmina en apéndices perforadas, lo cual se ha asociado a niveles elevados de interleucina 6. (23)(24) A raíz de esto, y con la persistente tendencia de los que mantienen la teoría de que la apendicitis perforada (complicada) es sencillamente el progreso de una apendicitis aguda no perforada (no complicada) tratada tardíamente, se han estudiado y establecido diagramas de flujo en el diagnóstico y tratamiento de pacientes con dolor abdominal en los que se sospecha, cursen con inflamación del apéndice vermiforme.

La última palabra en el diagnóstico la tiene el patólogo al analizar la pieza reseca por el cirujano, quién desde la sala de urgencias, le pareció que se trataba de la inflamación del apéndice vermiforme y que transoperatoriamente, corrobora al visualizarla para resecarla. Algunos datos publicados establecen que la correlación quirúrgico-patológica de la apendicitis aguda, oscila alrededor del 65% al 70%.(7)(18)

A pesar de que existen términos histopatológicos como apendicitis crónica, en la cual se evidencia infiltrado de células plasmáticas y mononucleares, y de apendicitis subaguda, en la que se hallan una cantidad de eosinófilos, 5 por mm² (cuando lo normal en una apendicitis aguda es mayor a 10 por mm²), debe tomarse en cuenta que son patrones que van de la mano a un cuadro agudo de dolor abdominal ocasionado por causas no comunes, tuberculosis o enteritis eosinofílica, reacción de hipersensibilidad tipo I, o bien infecciones parasitarias; no obstante la presentación clínica corresponderá a un proceso de inflamación aguda. (3).

Entre ambos, cirujano y patólogo, existe una comunicación a través de códigos que son descifrados como hallazgos macroscópicamente en sala de operaciones y microscópicamente en el laboratorio de patología. Esta brecha es a través de una clasificación que diferencia el grado de inflamación del apéndice vermicular. Así una apendicitis grado I para el cirujano será la que presenta hiperemia y congestión, mientras que la grado II o flegmonosa (supurativa) tendrá erosión de la mucosa, exudados fibrinopurulentos, la grado III estará gangrenosa con necrosis de la pared y por último la grado IV, es cuando se trata de una apendicitis perforada. (24).

Esta comunicación es importante debido a que en su mayoría, el informe del patólogo aparece cinco días después de la cirugía, y posiblemente el paciente curse con una apendicitis complicada (gangrenosa o perforada) en la que necesite la administración de antibióticos durante su estadía hospitalaria. De no ser así, el cirujano tendrá la decisión en establecer el diagnóstico y la necesidad de tratamiento antimicrobiano postoperatorio, lo cual evitará complicaciones como formación de abscesos, infección de herida operatoria entre otras.(25). Es importante conocer la correlación quirúrgico-patológica en ésta patología de modo que el tratamiento sea el más apropiado. (24).

III. OBJETIVOS

Describir la correlación quirúrgico-patológica de apendicitis agudas no complicadas en el Hospital General San Juan de Dios de enero a diciembre del 2009.

IV. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1 **Tipo de Estudio:** Descriptivo.

4.2 **Población:** Apendicetomías realizadas en el Hospital General San Juan de Dios, de enero a diciembre del 2009.

4.3 **Muestra:** Se revisaron 294 expedientes seleccionados en forma aleatoria simple, de una lista de números aleatorios generados por el programa Epi Info 6. El tamaño de muestra se calculó para un nivel de confianza del 95% y una precisión del 5%.

4.4 **Criterios de inclusión:** Expedientes de pacientes operados por apendicectomía, 4.5 quienes durante los hallazgos trans-operatorios correspondieron con apendicitis no complicada. Estos hallazgos corresponden a la apendicitis edematosa y supurativa, características que macroscópicamente se manejan en el departamento de cirugía del Hospital General San Juan de Dios.

4.5 **Criterios de exclusión:** Expedientes de pacientes sometidos a apendicectomía, cuyos hallazgos trans-operatorios correspondían con una apendicitis complicada. Estos hallazgos corresponden a la apendicitis gangrenosa y apendicitis perforada, los cuales son observados macroscópicamente en sala de operaciones.

4.6 **Procedimiento para la recolección de la información:**

Los datos fueron recopilados por el residente a cargo del presente estudio. Todos los datos, de los récords operatorios y del informe de patología fueron anotados en la boleta de recolección de datos, registrando número de registro médico, edad, sexo, número de patología, diagnóstico macroscópico del récord operatorio y diagnóstico microscópico del patólogo.

Las opciones diagnósticas para el cirujano fueron; Normal, Edematosa y Supurativa, y las opciones para el patólogo: Normal, Aguda, Crónica, Fibrosis Obliterante y Periapendicitis. A pesar de que el estudio analiza únicamente las apéndices no complicadas, en patología se encontraron casos de apendicitis complicada, por lo que también se incluyeron los términos, gangrenosa y perforada, entre las opciones diagnósticas.

4.7 Análisis de Datos: Los datos fueron ingresados y validados en el programa Epi Info 6. Se usó estadística descriptiva como frecuencias simples y porcentajes. Para la correlación quirúrgica-patológica, los diagnósticos del cirujano y de patología se clasificaron como Apendicitis cuando estos fueron reportados como tales, y como No apendicitis cualquier otro diagnóstico. Es importante aclarar, que los hallazgos de fibrosis obliterante y periapendicitis para el patólogo, son entidades que no muestran patología apendicular pura, por lo que se ingresaron como No apendicitis en la opción diagnóstica del patólogo.

4.8 Aspectos Éticos: En el estudio sólo se revisaron los expedientes clínicos donde se hallaron el record operatorio (o bien, la nota operatoria) y los informes de patología. No se realizó ningún procedimiento diagnóstico ni terapéutico como producto de la investigación.

V. RESULTADOS

La edad promedio fue 22.5 (\pm 13.9) años, el paciente más joven de 4 años y la mayor de 77. El sexo femenino fue el más afectado con el 58.8%, (n=173) manteniendo el predominio en todos los grupos de edad excepto en el pediátrico, como se observa en la tabla 1.

Tabla 1
Distribución por grupos de edad y sexo
Correlación quirúrgica-patológica en
Apendicitis No Complicada
Hospital General San Juan de Dios

Edades	Masculino (%)	Femenino (%)	Total (%)
<10	19 (15.7)	17 (9.83)	36 (12.24)
11 - 20	63 (52.1)	77 (44.5)	140 (47.62)
21- 30	19 (15.7)	29 (16.8)	48 (16.32)
31 - 40	11 (9.1)	27 (15.6)	38 (12.93)
41- 50	5 (4.13)	6 (3.5)	11(3.75)
51- 60	4 (3.3)	10 (5.8)	14 (4.76)
>61	0 (0%)	7(4.0)	7 (2.38)
TOTAL	121(41.15)	173 (58.85)	294(100)

En la evaluación macroscópica (tabla 2), el diagnóstico más frecuente por el cirujano fue apendicitis edematosa con 156 (53%) casos. Las apendicectomías negativas para el cirujano fueron 39 (13%).

Tabla 2
 Diagnósticos macroscópicos
 Correlación quirúrgica-patológica en
 Apendicitis No Complicada
 Hospital General San Juan de Dios

Diagnóstico macroscópico	Frecuencia	Porcentaje
Edematosa	156	53%
Supurativa	99	34%
Normal	39	13%
Total	294	100%

En el diagnóstico microscópico por patología (Tabla 3), el más frecuente correspondió a la apendicitis aguda con 145 (49.3%), las apendicitis negativas fueron 117 (39.8%), siendo el restante 10.8%, apendicitis complicadas.

Tabla 3
 Diagnósticos microscópicos
 Correlación quirúrgica-patológica en
 Apendicitis No Complicada
 Hospital General San Juan de Dios

Diagnóstico microscópico	Frecuencia	Porcentaje
Aguda	145	49.3
Gangrenosa	26	8.8
Perforada	6	2.0
Normal	117	39.8
Total	294	100.0

De acuerdo al diagnóstico de patología, se encontró apendicitis en el 54.9% (n=95) de las mujeres y en el 67.8% (n=82) de los varones, (OR 1.72, IC 95% 1.06-2.80, p 0.02), como se observa en la tabla 4.

Tabla 4
 Diagnósticos patológico por sexo
 Correlación quirúrgica-patológica en
 Apendicitis No Complicada
 Hospital General San Juan de Dios

		Diagnóstico patológico		
		Apendicitis (%)	No Apendicitis (%)	Total (%)
Sexo	Femenino	95 (54.9)	78 (45.1)	173 (58.8)
	Masculino	82 (67.8)	39 (32.2)	121 (41.2)
TOTAL		177 (60.2)	117 (39.8)	294

Al comparar los diagnósticos del cirujano con los de patología, los cirujanos acertaron en el 92.7% (n=177) cuando había apendicitis y en el 22.2% (n=117) cuando no había apendicitis. De acuerdo a esto, la sensibilidad del cirujano para apendicitis fue de de 92.7% (IC 95% 88.5-96.7), y la especificidad fue de 22.2% (IC 95% 14.2-30.1), como se observa en la tabla 5.

Tabla 5
 Correlación quirúrgica-patológica en
 Apendicitis No Complicada
 Hospital General San Juan de Dios

		Resultado de Patología		
		Apendicitis (%)	No apendicitis (%)	Total (%)
Cirujano	Apendicitis	164 (92.7)	91 (77.7)	255 (86.73)
	No apendicitis	13 (7.3)	26 (22.2)	39 (13.27)
	Total	177 (60.2)	117 (39.8)	294 (100)

VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

En nuestro estudio, el cirujano acertó en el 92% de los casos en lo que patología confirmó la apendicitis, pero sólo en el 22% en los que patología informó como no apendicitis.

Estos resultados están en contradicción con algunos autores que sostienen que el cirujano tiene una capacidad limitada para hacer diagnóstico de apendicitis en las fases iniciales. (26). La importancia de la sensibilidad diagnóstica en sala de operaciones, radica en la importante penalidad de que un apéndice agudamente inflamado pase desapercibida debido a las consecuencias de una sepsis intra abdominal. (27)

Por otra parte, la proporción de pacientes con apéndices sanas, diagnosticados como normales por el cirujano, evidencia la limitación clínica del cirujano para identificar un apéndice normal, aumentando así el porcentaje de falsos positivos.

Algunos estudios han mostrado concordancia entre ambas piezas diagnósticas para las apéndices no complicadas, como lo es el caso del Doctor Geryk en Eslovenia, donde evidencia un acierto de hasta el 88.1% para el diagnóstico de apendicitis aguda no complicada y 54.9% para las apéndices con necrosis o perforación.(28) Sin embargo, éste estudio no menciona las clasificaciones tanto en sala de operaciones como en patología que sirva como medida comparativa.(28)

Un estudio más reciente es el del doctor Flores Nava en México, quien utiliza una clasificación ya mencionada con anterioridad. La clasificación de apendicitis sin perforación y con perforación, coincide con la no complicada y la complicada respectivamente. Sin embargo al momento de realizar una evaluación comparativa entre ambos diagnósticos, ellos observan que el diagnóstico quirúrgico es de menos gravedad que la del patólogo, por lo que concluyen que el diagnóstico del cirujano sea de probabilidad mientras que el histopatológico, el definitivo. (7)

Como se mencionó recientemente, la incapacidad del cirujano para identificar un apéndice vermiforme normal se ha documentado ya, incluyendo los casos de apendicitis aguda en sus etapas iniciales. (26)

El diagnóstico quirúrgico de apendicitis aguda no complicada permanece aun cuestionado por el patólogo, por lo que deberá pensarse en analizar el apéndice en sala de operaciones, una vez resecada, para afinar aún más el diagnóstico macroscópico. El grupo de Ciani et al, que estudia apendicitis agudas no complicadas en resolución, sugiere realizar una fina discriminación de los hallazgos (microscópicos) para lograr una mayor precisión diagnóstica, ya que se conoce la evolución clínica de los pacientes como la duración de los síntomas.(29) Esto puede aplicarse a una disección transoperatoria del apéndice resecada de modo que se puedan identificar las características internas y externas del órgano y basar en éstas observaciones, el diagnóstico final del cirujano. Como lo dice el grupo de Roberts et al, el cirujano el poco capaz para diagnosticar macroscópicamente un apéndice normal.(26)

El porcentaje de apendicitis negativas supera al de varios autores en la literatura, con datos desde 8.7% a un 17%, incluso hasta en un 30% en niños.(6)(12)(18)(30)

6.1 CONCLUSIONES

6.1.1 La sensibilidad del diagnóstico quirúrgico para apendicitis aguda fue del 92.66%.

6.1.2 La especificidad del diagnóstico quirúrgico para apendicitis aguda fue del 22.22%.

6.1.3 El porcentaje de apendicitis negativas fue del 39.8%

6.2 RECOMENDACIONES

6.2.1 Recomendamos analizar el apéndice en sala de operaciones, realizando un corte longitudinal y observar los hallazgos macroscópicos tanto externos como internos del órgano resecado. Esto podría mejorar el criterio del cirujano en su destreza para dictaminar un diagnóstico macroscópico más cercano al definitivo. (26)(29)

VII. BIBLIOGRAFÍAS.

1. Simpson J, Scholefield JH. Acute appendicitis. *Surgery (Oxford)* [Internet]. 2008 Mar;26(3):108–12. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0263931908000173>
2. Froggatt P, Harmston C. Acute appendicitis. *Surgery (Oxford)* [Internet]. Elsevier Ltd; 2011 Aug [cited 2012 May 10];29(8):372–6. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0263931911001086>
3. Carr NJ, Sobin LH. Chapter 24. GASTROINTESTINAL TRACT. 3th ed. 2008. p. 837–54.
4. Lamps LW. Beyond acute inflammation : a review of appendicitis and infections of the appendix. *Diagnostic Histopathology*. 2008. p. 68.
5. Boomer L, Freeman J, Landrito E, Feliz A. Acute appendicitis in latino children: do health disparities exist? *The Journal of surgical research* [Internet]. Elsevier Inc; 2010 Oct [cited 2012 Jun 4];163(2):290–3. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20691994>
6. Chamisa I. A clinicopathological review of 324 appendices removed for acute appendicitis in Durban, South Africa: a retrospective analysis. *Annals of the Royal College of Surgeons of England* [Internet]. 2009 Nov [cited 2012 May 10];91(8):688–92. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2966253&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
7. Flores-nava G, Jamaica-balderas MDL, Landa-garcía RÁ, Parraguirre-martínez S, Lavallo-villalobos A. Apendicitis en la etapa pediátrica: correlació clínico-patológica. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2005;62:195–201.
8. Liu K, Fogg L. Use of antibiotics alone for treatment of uncomplicated acute appendicitis: a systematic review and meta-analysis. *Surgery* [Internet]. Mosby, Inc.; 2011 Oct [cited 2012 Apr 22];150(4):673–83. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22000179>
9. Ting H-W, Wu J-T, Chan C-L, Lin S-L, Chen M-H. Decision model for acute appendicitis treatment with decision tree technology--a modification of the Alvarado scoring system. *Journal of the Chinese Medical Association* : JCMA [Internet]. Elsevier; 2010 Aug [cited 2012 May 10];73(8):401–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20728850>
10. Adibe OO, Amin SR, Hansen EN, Chong AJ, Perger L, Keijzer R, et al. An evidence-based clinical protocol for diagnosis of acute appendicitis decreased the use of computed tomography in children. *Journal of pediatric surgery* [Internet]. Elsevier Inc.;

2011 Jan [cited 2012 Mar 9];46(1):192–6. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21238665>

11. Golden RL, Brook S, Reginald H . Fitz , appendicitis , and the Osier connection A discursive review. 1913;
12. Canavosso L, Carena P, Manuel Carbonell J, Monjo L, Palas Zuñiga C, Sánchez M, et al. Dolor en fosa ilíaca derecha y Score de Alvarado. *Cirugía Española* [Internet]. Elsevier; 2008 May [cited 2012 May 10];83(5):247–51. Available from:
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0009739X08705621>
13. Lawrence E, Chad HM. Communications ACUTE APPENDICITIS IN A FEMORAL HERNIA : AN UNUSUAL PRESENTATION OF A GROIN MASS. *The Journal of emergency medicine*. 2002;23(1):15–8.
14. Riddiough GE, Bhatti I, Ratliff D a. Acute appendicitis with unusual dual pathology. *International journal of surgery case reports* [Internet]. Surgical Associates Ltd; 2012 Jan [cited 2012 May 10];3(1):25–6. Available from:
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3267289&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
15. Kshirsagar AY, Bansal SS, Somnath SR, Prabhu AN, Dhulkhed V, Nikumbh DB. Acute appendicitis presenting as chest pain. *International journal of surgery case reports* [Internet]. Surgical Associates Ltd; 2012 Jan [cited 2012 May 10];3(4):128–30. Available from:
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3282253&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
16. Yang C-Y, Liu H-Y, Lin H-L, Lin J-N. Left-sided Acute Appendicitis: a Pitfall in the Emergency Department. *The Journal of emergency medicine* [Internet]. Elsevier Ltd; 2011 May 6 [cited 2012 May 10];(June 2010):1–3. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21550751>
17. Chou S-L, Liang C-K, Chou M-Y, Chang M-S. Acute appendicitis presenting as a fall (geriatric syndrome). *Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics* [Internet]. Elsevier Taiwan LLC; 2011 Jun [cited 2012 May 10];2(2):62–3. Available from:
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2210833511000049>
18. Uba A, LB L, MD A. Childhood Acute Appendicitis.pdf. *Journal of Indian Association of Pediatric Surgeons*. 2006;11(1):27–30.
19. Gimondo P, Mirk P, La Bella A, Messina G, Pizzi C. Acute appendicitis and diagnostic value of sonography: A prospective study of 77 surgically proven cases. *European Journal of Ultrasound* [Internet]. 1995 Jul;2(3):205–9. Available from:
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/092982669500099D>
20. Ceydeli A, Lavotshkin S, Yu J, Wise L. When should we order a CT scan and when should we rely on the results to diagnose an acute appendicitis? *Current surgery* [Internet]. 2006 [cited 2012 Mar 9];63(6):464–8. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17084779>

21. Paajanen H, Mansikka a, Laato M, Ristamäki R, Pulkki K, Kostianen S. Novel serum inflammatory markers in acute appendicitis. *Scandinavian journal of clinical and laboratory investigation* [Internet]. 2002 Jan;62(8):579–84. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12564616>
22. Bolandparvaz S, Vasei M, Owji AA, Ata-Ee N, Amin A, Daneshbod Y, et al. Urinary 5-hydroxy indole acetic acid as a test for early diagnosis of acute appendicitis. *Clinical biochemistry* [Internet]. 2004 Nov [cited 2012 May 10];37(11):985–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15498526>
23. Körner H, Söndena K, Söreide J a. Perforated and non-perforated acute appendicitis--one disease or two entities? *The European journal of surgery* [Internet]. 2001 Jul;167(7):525–30. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11560388>
24. Livingston EH, Woodward W a, Sarosi G a, Haley RW. Disconnect between incidence of nonperforated and perforated appendicitis: implications for pathophysiology and management. *Annals of surgery* [Internet]. 2007 Jun [cited 2012 May 10];245(6):886–92. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1876946&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
25. Andersen B, Kallehave F. Antibiotics versus placebo for prevention of postoperative infection after appendectomy. *Database Syst Rev* [Internet]. 2005 [cited 2012 May 31];(1). Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001439.pub2/pdf/standard>
26. Roberts JK, Behravesh M, Dmitrewski J. Macroscopic findings at appendectomy are unreliable: implications for laparoscopy and malignant conditions of the appendix. *International journal of surgical pathology* [Internet]. 2008 Oct [cited 2012 Mar 9];16(4):386–90. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18387986>
27. Wijck K, Jong JR, Heurn LWE, Zee DC. Prolonged Antibiotic Treatment does not Prevent Intra-Abdominal Abscesses in Perforated Appendicitis. *World Journal of Surgery* [Internet]. 2010 Aug 31 [cited 2012 May 5];34(12):3049–53. Available from: <http://www.springerlink.com/index/10.1007/s00268-010-0767-y>
28. Geryk B, Kubíková E, Jakubovský J. *Rizhl Chir.pdf*. *Rozhl Chir*. 2000;5(79):211–4.
29. Ciani S, Chuaqui B. Histological Features of Resolving Acute, Non-complicated Phlegmonous Appendicitis. *Pathology - Research and Practice* [Internet]. Urban & Fischer Verlag; 2000 Jan [cited 2012 Aug 1];196(2):89–93. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0344033800800382>
30. Dymock RB. Pathological Changes in the Appendix: a Review of 1000 Cases. *Pathology* [Internet]. 1977 [cited 2012 May 10];9(4):331–9. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=01268031-197709040-00007>

VIII. ANEXOS

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Numero	Fecha	Hx Clínica	Edad	Género	Dx. MACRO	Dx. MICRO

8.1 ANEXO II

Hospital General "San Juan de Dios"
Guatemala, C.A


31 de Enero de 2013

Doctor
Guillermo Lopez Camey
DEPTO. DE CIRUGIA
Edificio

Doctor López:

El Comité de Investigación de este Centro Asistencial le informa que el Informe Final de la Investigación Titulada, **"CORRELACIÓN QUIRURGICO-PATOLOGICA DE APENDICITIS AGUDA NO COMPLICADA EN EL HOSPITAL GENERAL "SAN JUAN DE DIOS"**, ha sido aprobado para su impresión y divulgación.

Sin otro particular, me suscribo


Doctora Mayra Elizabeth Simentes Alvarado
COORDINADORA
COMITÉ DE INVESTIGACIÓN



c.c. archivo

Teléfonos Planta 2321-9191 ext. 6015
Teléfono Directo 2321-9125

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada: "Correlación quirúrgico-patológica de apendicitis no complicadas en el Hospital General San Juan de Dios" para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.